

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Düsseldorf

Direktor: Herr Prof. Dr. K. Kremer

Zum Zusammenhang zwischen Colonicarcinom und Appendektomie

Dissertation

zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin

Der Medizinischen Fakultät der Universität Düsseldorf

vorgelegt von

Samir Zarour

1979

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität

Düsseldorf

Direktor : Herr Prof. Dr. K. Kremer

ZUM ZUSAMMENHANG ZWISCHEN COLONCARCINOM
UND APPENDEKTOMIE

Dissertation

zur Erlangung des Grades eines Doktors der
Medizin

Der Medizinischen Fakultät der Universität
Düsseldorf

vorgelegt von

Samir Zarour

1979



Gedruckt mit der Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Düsseldorf

Der Dekan
der Medizinischen Fakultät
der Universität Düsseldorf

Referent
gez.: Prof. Dr. Jünemann

gez.: Prof. Dr. med. Reinauer

Koreferent
gez.: Prof. Dr. Krämer

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
0.	EINLEITUNG	4
0.1	Fragestellung zum Thema	4
1.	ANATOMISCHE VORBEMERKUNGEN	5
1.1	Der Dickdarm (Anatomie)	5
1.1.2	Das Coecum (Anatomie)	5
1.1.3	Das Colon (Anatomie)	6
1.2	Maligne Tumoren des Dickdarms	6+7
1.2.1	Ätiologie des Dickdarmkarzinoms	8
1.2.2	Histologie der Dickdarmkarzinome	8
2.	EIGENES KRANKENGUT	8
2.1	Vorstellung der Colon-Carcinom-Gruppe und der Kontroll-Gruppen (Gefäßverschlusserkrankungen- und Fraktur-Gruppe)	9
2.1.1	Untergruppen	9
2.1.1.1	Vergleich der Appendektomieraten der Colon-Carci- nom-Gruppe und der Kontroll-Gruppen	10
2.1.1.1.2	Der geschlechtsspezifische Anteil in den drei Haupt-Gruppen	10
2.1.1.1.3	Appendektomieraten bei den weiblichen und männ- lichen Patienten in den Haupt-Gruppen	11+12
2.1.1.1.4	Durchschnittsalter in den drei Haupt-Gruppen (Carcinom-, Gefäß- und Frakturen-Gruppe)	12
2.1.1.1.5	Altersgruppen und ihre Appendektomieraten	13
2.1.1.1.6	Abweichender Befund (Abnahme der Appendektomie- rate mit dem Alter)	14
2.1.1.1.7	Bildung der Gesamt-Kontroll-Gruppe	15



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548220_0036

3.	DISKUSSION	16
3.1	Zusammenfassung	22
4.	LITERATURVERZEICHNIS	27

0. EINLEITUNG

Die Appendektomie, also die operative Entfernung der Appendix vermiformis des coecums, ist eine der am häufigsten auf dieser Erde durchgeführten Operationen. Die Rate der Operationsbedingten Mortalität und der postoperativen Komplikationen wie Ileus und Peritonitis ist heutzutage unter sterilen Operationsbedingungen sehr niedrig.

Im Jahre 1963 betrug beispielsweise die Mortalität nach Appendektomie in einer Großstadt wie Berlin drei Todesfälle auf 100.000 Einwohner pro Jahr.

Die Appendektomie ist eine sehr effektive und nutzbringende Operation. Sie ist die chirurgische Intervention in der Bauchhöhle mit dem geringsten Risiko.

0.1 Fragestellung

Schon 1964 waren von Mc Vay (7) Bedenken geäußert worden, ob die Appendektomie tatsächlich so harmlos sei wie sie nach dem bisher dargelegten zu sein scheint. Er hatte nämlich geglaubt, Belege gefunden zu haben, daß eine Appendektomie das Entstehen von Dickdarmkrebsen, besonders von malignen Tumoren, fördert.

Auf Grund seiner Arbeit (Mc Vay, 1964) sahen wir uns veranlaßt, 3 verschiedene Patienten-Kollektiven im Hinblick auf den Zusammenhang zwischen Appendektomie und Colonicarcinom-Entstehung durchzusehen. Im Kapitel 2 wird darauf eingegangen.

1. ANATOMISCHE VORBEMERKUNGEN (9)

1.1 Der Dickdarm

Zur Anatomie des Dickdarms: Der 1,2 - 1,5 m lange Dickdarm besteht aus folgenden Abschnitten:

1. dem coecum (Blinddarm) mit dem Wurmfortsatz (appendix vermiformis).
2. dem colon (bestehend aus colon ascendens, colon transversum, colon descendens und dem colon sigmoideum), das der Länge nach den Hauptteil bildet.
3. dem Rektum (Mastdarm), seinem kurzen Endabschnitt.

1.1.2 Das Coecum

Das Coecum ist nahezu kugelig gestaltet und etwa 7 cm lang. Die appendix vermiformis ist ein rudimentärer Anhang des coecums mit enger Lichtung und von wechselnder Länge, im Mittel etwa 7-9 cm.

Ihre Oberfläche ist glatt und glänzend. Sie geht von der mediodorsalen Wand des Coecums aus und wird an seiner Mündungsstelle von einer sichelförmigen Schleimhautfalte überdeckt.

Mit einem eigenen Anhängband, dem Mesenterium, ist es an der hinteren Bauchwand befestigt. Form und Lage zu den Nachbarorganen sind individuell sehr variabel. Je nach topographischer Lage unterscheidet man verschiedene Positionen: medial, lateral, dorsal und ventral.

1.1.3 Das Colon

Das Colon, der Grimmdarm, läßt sich in vier Abschnitte unterteilen: Colon ascendens, colon transversum, colon descendens und colon sigmoideum. Das colon ascendens geht rechts unmittelbar aus dem Coecum hervor und steigt, breitflächig retroperitoneal gelegen, bis zu der abgerundeten flexura coli dextra auf. Von dieser verläuft das Quercolon, colon transversum, girlandenförmig und leicht nach links ansteigend zur spitzwinkligen flexura coli sinistra. Hier schließt sich das colon descendens an, welches wiederum breitflächig retroperitoneal nach kaudal verläuft und in das S-förmig gebogene und von freiem Meso umgebene Sigma übergeht.

Auf der Höhe des dritten Sakralwirbels schließlich geht das colon sigmoideum in den Mastdarm über, der seinerseits in den canalis analis mündet.

1.2 Maligne Tumoren des Dickdarms (10)

Die bösartigen Tumoren des Dickdarms machen etwa 10 - 15 % aller malignen Tumoren aus. Dabei erkranken Männer und Frauen in etwa gleicher Häufigkeit, obwohl die Inzidenz dieses Karzinoms in den einzelnen Ländern große Unterschiede aufweist (10).

So ist dieser Tumor unter den Todesursachen besonders häufig in Schottland (48 Todesfälle auf 100.000), in Dänemark (45 auf 100.000) und in den USA (33 auf 100.000). Selten ist er dagegen z.B. in Japan mit 14 auf 100.000 und Chile mit 10 auf 100.000.

In der BRD (24 / 100.000) starben im Jahre 1971, 20.087 Menschen (9.084 Frauen und 11.003 Männer) an einem Dickdarmkrebs (10).

In den meisten Ländern besteht allerdings eine steigende Tendenz für die Sterbeziffer an diesem Tumor.

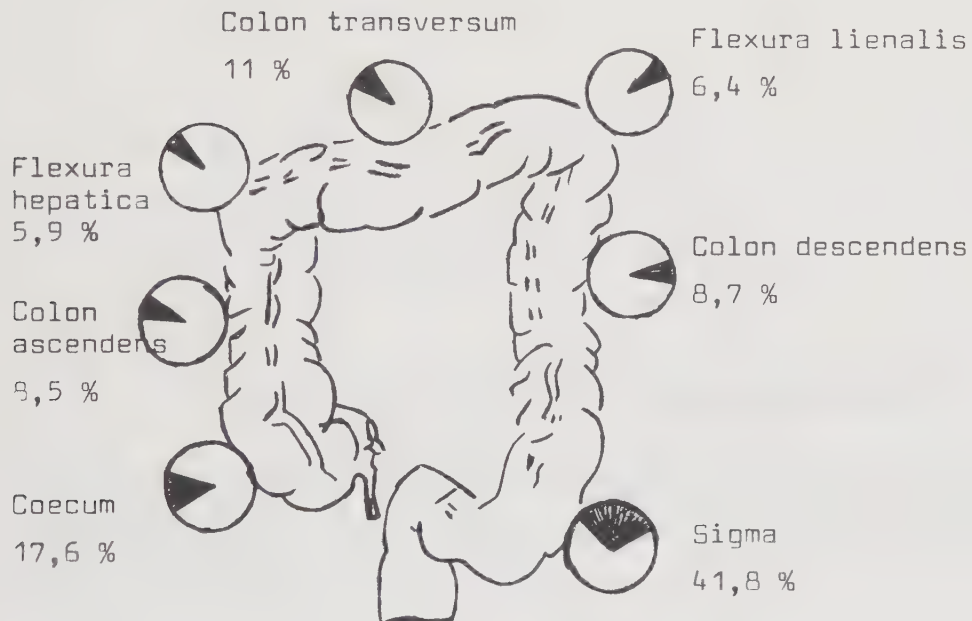


Abb. 1. Lokalisation des Karzinoms im Dickdarm .
(Nach Hellner , H. et al) .

Die Lokalisation der Dickdarmkarzinome ist aus der Abb. 1 zu ersehen (4).

1.2.1 Ätiologie der Dickdarmkarzinome

Die Ätiologie dieser Tumoren ist nicht bekannt. Darmpolypen, besonders, wenn sie größer als 1 cm im Durchmesser sind, entarten oft maligne (10).

Bei familiärer Polyposis intestinalis ist das Risiko, ein Dickdarmkarzinom zu bekommen, erheblich größer als ohne das Vorliegen einer solchen Erkrankung. Das Karzinom tritt dann schon in relativ jungem Alter auf (10).

Ebenso haben Darmerkrankungen mit erhöhter Proliferationstendenz der Schleimhaut, wie die Colitis ulcerosa, nach jahrelangen Bestehen (10 - 20 J.) ein erhöhtes Risiko, ein Dickdarmkarzinom zu entwickeln (10).

1.2.2 Histologie der Dickdarmkarzinome (10)

Es handelt sich bei den Dickdarmkarzinomen um differenzierte Adenokarzinome mit mehr oder weniger ausgeprägter Schleimbildung (Häufigkeit ca. 98 %).

Im übrigen treten undifferenzierte Adenokarzinome sowie Melanome, und im Analbereich Plattenepithelkarzinome auf.

2. EIGENES KRANKENGUT

In der hier vorliegenden Arbeit wurde versucht, das Verhältnis zwischen Appendektomie-Rate und Colonecarcinom-Häufigkeit am Patienten-Material der CHIRURGISCHEN UNIVERSITÄTS-KLINIK DÜSSELDORF zu studieren.

2.1 Vorstellung der Colon-Carcinom- Gruppe und der Kontroll-Gruppen (Gefäßverschluß- und Fraktur-Gruppe)

Retrospektiv dienten die Krankengeschichten von 619 Patienten mit Colon-Carcinom als Unterlage. Dieses Patientengut entstammt dem Zeitraum vom 1.1.1963 bis 31.12.1977.

Weiterhin wurden zwei Kontroll-Gruppen erstellt:

Bei der einen Gruppe handelt es sich um 310 Patienten mit Gefäßverschlußerkrankungen und bei der anderen um 186 Patienten mit Frakturen der oberen oder unteren Extremitäten.

Die Gruppen waren in der Annahme ausgesucht worden, daß es sich bei den arteriellen Verschlußerkrankungen als auch bei den traumatischen Frakturen um Erkrankungen handelt, die mit dem Immunsystem keinen Zusammenhang haben.

Auf diese Weise hoffte man einen eventuell existierenden Zusammenhang zwischen Appendektomierate und Colonicarcinomhäufigkeit klarer darstellen zu können.

Das Interesse galt sowohl der eigentlichen Höhe der Appendektomierate bei Colonicarcinom-Patienten als auch dem Vergleich derselben bei Patienten-Gruppen mit und ohne Colon-Carcinom (Kontrollgruppen).

2.1.1 Untergruppen

Appendektomieraten wurden sowohl für die ganzen Gruppen als auch für die Untergruppen errechnet, die sich ergaben, wenn man Alters- und Geschlechtsverteilung berücksichtigte. Die sich ergebenden Zahlen sind in den folgenden Tabellen zusammengestellt: (Tabellen: 1, 2 und 3).

2.1.1.1 Vergleich der Appendektomieraten der Colon-Carcinom-Gruppe und der Kontroll-Gruppen

Betrachtet man zunächst die Appendektomierate der 619 Colon-Carcinom-Patienten, so erhält man einen Wert von 23,7 % (147/619 Tbl. 1). Entsprechend ist in der Gruppe der Gefäßverschußkranken-Patienten die Appendektomierate 21,6 % (67/310 Tbl. 2) und in der Gruppe der Patienten mit einer Fraktur der oberen oder unteren Extremitäten 23,6 % (44/186 Tbl. 3).

Diese drei Prozent-Zahlen beziehen sich jeweils auf die gesamte Gruppe, ohne daß eine besondere Berücksichtigung der Alters- und Geschlechtsverteilung der jeweiligen Gruppe erfolgt.

Dieser erste übersichtsmäßige Vergleich ergibt offenbar keine Unterschiede in den Appendektomieraten der drei Gruppen.

Auch ein χ^2 - Test ergab, wie zu erwarten war, keine statistisch signifikanten Unterschiede. Nun ist es allerdings möglich, daß tatsächlich vorhandene Unterschiede durch unterschiedliche Alters- und Geschlechtsverteilungen in den verschiedenen Gruppen ausgeglichen werden, so daß insgesamt das oben bereits präsentierte Ergebnis entsteht.

2.1.1.1.2 Der geschlechtsspezifische Anteil in den drei Haupt-Gruppen

Betrachtet man allerdings das Verhältnis von männlichen und weiblichen Patienten innerhalb der drei Gruppen, so finden sich beträchtliche Unterschiede. So beträgt der Anteil der männlichen Patienten an der Gruppe der Patienten mit Colon-Carcinom 279 / 619 oder 45 %, an der Gruppe

mit Gefäßprozessen jedoch fast das doppelte mit 81,3 % (252/310 Tbl. 2), während der Anteil der Männer bei den Patienten mit Frakturen mit 59,1 % (110 / 186 Tbl. 3) etwa in der Mitte liegt.

Diese doch stark unterschiedliche Geschlechtszusammensetzung der drei Gruppen macht eine differenziertere Betrachtung notwendiger als zur globalen Betrachtung von Appendektomiehäufigkeiten.

2.1.1.1.3 Appendektomieraten bei den weiblichen und männlichen Patienten in den drei Haupt-Gruppen

Um eventuelle Unterschiede zwischen der Krebsgruppe und den beiden Kontroll-Gruppen aufzusuchen, seien zunächst die weiblichen Patienten betrachtet. Es findet sich bei den weiblichen Krebs-Patienten eine Appendektomierate von 25,2 % (86/340 Tbl. 1), bei den weiblichen Gefäßverschluß-Patienten eine von 29,3 % (17/58 Tbl. 2) und bei den weiblichen Patienten mit Frakturen eine von 27,63 % (21/76 Tbl. 3). Obwohl diese Prozentsätze höher liegen als die entsprechenden Prozentsätze der Gesamtgruppen, in denen Männer und Frauen nicht getrennt betrachtet werden, ergibt zwischen den drei Gruppen auch hier keine wesentliche Unterschiede in der Appendektomierate.

Weiterhin findet man die Appendektomieraten bei den männlichen Patienten wie folgt:

Krebs-Patienten 21,8 % (61/276), Gefäßpatienten 19,8 % (50/252 Tbl. 2), Fraktur-Patienten 20,9 % (23/110 Tbl. 3).

Wie zu erwarten sind diese Appendektomieraten nun wiederum niedriger als die der Gesamtgruppen. Allerdings zeigen auch sie im Vergleich zwischen den verschiedenen Kollektiven keinen relevanten Unterschied.

Die getrennte Betrachtung der weiblichen und männlichen Patienten führt also zu keinem anderen Ergebnis als der Vergleich der Appendektomieraten der Gesamtgruppen. Krebs-, Gefäß- und Fraktur-Patienten, gleichgültig, ob männlichen oder weiblichen Geschlechts, zeigen im wesentlichen gleiche Appendektomieraten. Es existiert nur ein deutlicher Unterschied in den Appendektomieraten männlicher und weiblicher Patienten.

Dieser Unterschied dürfte auf die Tatsache zurückzuführen sein, daß bei Frauen im Rahmen gynäkologischer Operationen öfters die Appendix routinemäßig entfernt wird, ohne daß eine akute Appendicitis vorgelegen hätte, die ja beim Mann normalerweise erst zu einer Entfernung der Appendix führt.

2.1.1.1.4 Durchschnittsalter in den drei Haupt-Gruppen (Carcinom-, Gefäß- und Frakturen-Gruppe)

Nach unseren Berechnungen beträgt das Durchschnittsalter der Krebs-Patienten 62,2, das der Gefäßverschlußkranken 57,9 und das der Patienten mit Frakturen der oberen oder unteren Extremitäten 59 Jahre.

Die drei Gruppen sind bezüglich des Merkmals Alter ähnlich aufgebaut, so daß es nicht notwendig erscheint, es beim Vergleich der Appendektomieraten zu berücksichtigen.

2.1.1.1.5 Altersgruppen und ihre
Appendektomieraten

Bedient man sich nun trotzdem einer weiter differenzierteren Betrachtungsweise, in dem man neben der nach dem Geschlecht auch eine Einteilung in Altersgruppen vornimmt und dann entsprechende Alters- und Geschlechtsgruppen bildet, so gelangt man zu folgenden Ergebnissen:

Die Patienten sind in den Altersgruppen "bis 50 Jahre", "50 - 59 Jahre", "60 - 69 Jahre", "70 - 79 Jahre" sowie 80 Jahre und älter eingeteilt.

Wie aus den Tabellen Nr. 1, 2 und 3 zu ersehen, sind praktisch in allen Altersgruppen sowohl bei den männlichen als auch bei den weiblichen Patienten die Appendektomieraten bei Krebs-, den Gefäß- und bei den Fraktur-Patienten im wesentlichen gleich. Es zeigt sich, daß die Gruppe der 80-jährigen und Älteren zu klein ist, um vernünftige Vergleiche durchführen zu können.

Abweichungen von der oben getroffenen generellen Feststellung ergeben sich bei den männlichen Patienten nur in den Altersgruppen "60 - 69 Jahre" und "70 - 79 Jahre", außerdem bei den weiblichen Patienten in der Altersgruppe von "70 - 79 Jahre". In der ersteren ist der Anteil der Krebs-Patienten mit Appendektomie 27/108 (24,9 % Tbl. 1) höher als bei den Gefäß- und Fraktur-Patienten mit 13/97 (13,4 % Tbl. 2) bzw. 2/17 (Tbl. 3).

In der zweiten Altersgruppe, von "70 - 79 Jahre" steht der Anteil der Krebs-Patienten mit 9/64 (14 % Tbl. 1) zwischen der der Gefäß-Patienten mit 2/19 (Tbl. 2) und der der Fraktur-Patienten mit 2/10 (20 % Tbl. 3).

In der dritten Gruppe schließlich, nämlich bei den weiblichen

Patienten zwischen "70 und 79 Jahre", findet sich folgendes:

Während die Appendektomieraten nämlich bei Krebs-Patienten und Gefäß-Patienten im wesentlichen gleich sind (12/70 oder 17 % und 1/6 oder 16,6 %), ist der Anteil der Fraktur-Patienten mit Appendektomie (7/17 oder 41 %) sehr viel höher.

Generell ist die Op.-Frequenz in höherem Alter bei bestimmten Erkrankungen z.B. Gefäße niedriger.

Es ist anzunehmen, daß es sich bei den Unregelmäßigkeiten, die sich in den drei zitierten Altersgruppen ergeben haben, um einen Ausreißer handelt, der auf einem zu geringen Stichprobenumfang einerseits und ungünstiger Zusammensetzung der Stichproben andererseits beruht. Zu unterstreichen ist, daß auch mit der Unterteilung in Altersgruppen keine Unterschiede zwischen den drei Krankheitsgruppen im Bezug auf die Appendektomiehäufigkeit aufzudecken sind.

2.1.1.1.6 Abweichender Befund

Während also in der Literatur (Berndt, H. 1970) öfters darauf hingewiesen wird, daß die Appendektomierate generell vom Alter abhängig ist, finden wir eine Abnahme mit dem Alter. Ein extremes Beispiel dafür ist die Gruppe der weiblichen Krebs-Patienten. Bei den unter 50-jährigen dieser Gruppe beträgt der Anteil der Patientinnen mit Appendektomie 20/53 (Tbl. 1) der dann mit wachsendem Alter relativ, kontinuierlich fällt bis zur Gruppe der "70-79-jährigen" auf 12/70.

Dieser generelle Trend zur Verminderung der Appendektomierate mit steigendem Alter läßt sich in allen drei Krankheitsgruppen und bei beiden Geschlechtern nachweisen.

Zwar sind Differenzen in der Appendektomierate zwischen Altersgruppen wie z.B. "50 - 59 Jahre" und "60 - 69 Jahre" oft nicht statistisch signifikant. Die große Regelmäßigkeit, mit der dieser Effekt jedoch beobachtet wird, macht seine tatsächliche Existenz wahrscheinlich. Auf der Basis unserer Untersuchungen jedoch können wir keine Hypothese zur Klärung dieses Effektes anbieten.

2.1.1.1.7 Bildung der Gesamt-Kontroll-Gruppe

Um unsere Ergebnisse besser mit den der anderen Autoren vergleichen zu können, wurden die beiden von uns verwandten Kontroll-Gruppen (Gefäß- und Fraktur-Gruppe) zu einer Gesamt-Kontroll-Gruppe (Tbl. 4) zusammengefaßt und der Gruppe der Patienten mit Colon-Carcinom gegenübergestellt. Die entsprechenden Daten finden sich in der Tabelle 4.

3. DISKUSSION

Mc Vay, J. R. (1964), war der erste, der einen Zusammenhang zwischen Appendektomie und der Entwicklung eines Colonicarcinoms vermutete.

Seine Vermutung hatte sich auf Auswertungen von Autopsieberichten gestützt, die zeigten, daß Colonicarcinom-Patienten häufiger vorher am Blinddarm operiert worden waren als Patienten, die kein Colonicarcinom hatten.

Seine betreffenden Prozentsätze für Appendektomie liegen bei 18,3 % (42/229) für die Colonicarcinom-Patienten und bei 7,7 % (21/271) für eine Gruppe von Patienten, die keine Carcinome hatten.

Mc Vay (7) nahm zur Klärung dieser Unterschiede an, daß die Appendix im Rahmen der Immunabwehr eine Abwehrfunktion gegen cancerogene Enteroviren besitze. Diese protektive Funktion der Appendix müsse natürlich aufgehoben sein, wenn die Appendix operativ entfernt worden sei.

Im Vergleich zu Mc Vay können wir keinen Unterschied in der Appendektomiehäufigkeit zwischen den Patienten mit Colon-Carcinom und einer unspezifischen Kontroll-Gruppe finden. Bei Mc Vay ist bekanntermaßen der Prozentsatz der Appendektomie bei den Patienten mit Dickdarm-Carcinom 18,3 % (42/229) und bei den Patienten mit anderen Krankheiten 7,7 % (21/271), während wir für die Patienten mit Dickdarm-Carcinom insgesamt eine Appendektomierate von 23,7 % (147/619) gefunden haben und für die Gesamt-Kontroll-Gruppe insgesamt eine von 22,3 % (111/496 Tbl. 4).

Außer durch das Fehlen einer Differenz zwischen den beiden Gruppen unterscheiden sich unsere Ergebnisse und die Mc Vay's noch zusätzlich darin, daß unsere Appendektomieraten höher sind.

Howie und Timperly (1966), deren Arbeit aus einer Auswertung von 1.642 untersuchten Fällen bestand, stellten fest, daß in der Kontroll-Gruppe (623 Patienten ohne Carcinome) die Appendektomiefrequenz 14,6 % (91/623) betrug, während sie bei den Patienten mit Colon-Carcinom lediglich 7,1 % (21/292) erreichte.

Im Vergleich mit Howie und Timperly sind unsere Appendektomieraten höher. Ihre Kontroll-Gruppe ist mit einer Appendektomiefrequenz von 14,6 % (91/623) zweimal so hoch wie die der Colon-Carcinom-Gruppe mit 7,1 % (21/292).

Diese Werte stehen in Widerspruch zu unseren Ergebnissen und denen von Mc Vay's sowohl in der Carcinom - als auch in der Kontroll-Gruppe.

Bierman, H.R. (1968) fand bei 1.287 Autopsiefällen (679 Patienten ohne Carcinome und 608 Patienten mit verschiedenen Carcinomen der Jahre 1959 - 1963) relativ hohe Appendektomieraten sowohl in der Kontroll-Gruppe (679 Patienten ohne Carcinome) als auch in der Carcinom-Gruppe (94 Patienten mit Colon- und Rektum-Carcinom). Bei der Kontroll-Gruppe betrug die Appendektomierate 24 % (165/679) und bei der Carcinom-Gruppe 47,9 % (45/94).

Während bei unserer Colon-Carcinom-Gruppe die Appendektomiefrequenz 23,74 % beträgt, ist der Wert für Bierman's Colon- und Rektum-Gruppe mit 47,9 % erheblich höher. Im Gegensatz dazu sind die Werte für unsere und seine Kontroll-Gruppe annähernd gleich (Düsseldorfer Wert: 22,3 % 111/496, Bierman 24 % 165/679).

Insgesamt findet Bierman also bei der Colon-Carcinom-Gruppe erheblich öfter eine vorausgegangene Appendektomie als bei seinen Patienten ohne Carcinome. Dieses Ergebnis weist also in dieselbe Richtung wie Mc Vay's Arbeit, wenn auch die Appendektomiefrequenzen insgesamt relativ hoch sind.

Robinson, E. (1968) berichtete darüber, daß die Appendektomiefrequenzen bei den weiblichen Patienten im allgemeinen höher lagen als bei den männlichen und, daß es außerdem auch rassische Unterschiede gibt. So z.B. sind die Appendektomieraten bei den europäischen Juden in Israel, den Aschkenasi, höher als bei den orientalischen.

Im Vergleich zu Robinson sind unsere Appendektomieraten höher: Während wir bei der Colon-Carcinom-Gruppe eine Appendektomierate von 23,74 % (147/619 Tbl. 1) und bei der Gesamt-Kontroll-Gruppe eine Appendektomie von 22,3 % (111/496 Tbl. 4) errechnet haben, gab er für die Carcinom-Gruppe einen Wert von 14,3 % (9/62) und für die Kontroll-Gruppe einen Wert von 9,8 % (16/166) an.

Trotz der von ihm angegebenen niedrigen Appendektomieraten weisen seine Carcinom-Patienten eine relativ höhere Appendektomiefrequenz als die der Kontroll-Gruppe auf.

Insoweit also stehen wir im Gegensatz zu Robinson, als wir keine Unterschiede in den Appendektomieraten fanden.

In Hinsicht auf die Geschlechtsabhängigkeit auf die Appendektomierate konnten wir einen ähnlichen Befund erheben. Auch bei unseren weiblichen Colon-Carcinom-Patienten ist die Appendektomierate mit 25,29 % (86/340) höher als bei den männlichen Colon-Carcinom-Patienten mit 21,86 % (61/279 Tbl. 1).

Hyams, L. and Wynder, E.L. (1966), schenken dem methodischen Aspekt des Problems ihre spezielle Aufmerksamkeit. Sie schlossen, daß die Verbreitung der Appendektomie durch verschiedene Faktoren wie Alter, Geschlecht sowie aber auch geographische und soziale Faktoren beeinflußt werde.

Zusätzlich fanden sie, daß die Appendektomiefrequenzen auch bei Vergleichbarkeit der Gruppen in den vorgenannten Faktoren nicht immer gleich waren, da die medizinische Vorstellung über Notwendigkeit und Sinn der Maßnahme nicht immer die gleiche sein konnte.

Zusammenfassend stellten Hyams and Wynder einen Katalog von methodischen Forderungen auf, denen Arbeiten zu diesem Problem zu genügen hatte. Im Mittelpunkt dieser Forderungen stand die sorgsame Auswahl der Kontroll-Gruppen. Die Bildung der Kontroll-Gruppe aus zufällig ausgewählten Probanden einer ländlichen Bevölkerung sei ratsam. Unglücklicherweise gebe es nur selten Angaben über die Appendektomieraten von Gruppen lebender Personen, in denen Alter und Geschlecht berücksichtigt seien. Weiterhin müsse die Quelle der Informationen über frühere Appendix-Operationen mit Kritik betrachtet werden:

Autopsieberichte seien nicht immer zuverlässig, weil der Pathologe sich nicht einen nicht direkt zur Sache gehörenden Befund oder das Nichtvorhandensein einer Appendix notiere.

Außerdem sei die Frequenz der typischen Operationsnarben nur bei Männern mit Sicherheit auswertbar. Schließlich würden bei gynäkologischen Operationen viele Appendektomien durchgeführt, von denen die Patienten nicht durchweg informiert werden: In diesem Zusammenhang müsse deswegen nach gynäkologischen Operationen ausdrücklich gefragt werden.

In Befolgung dieses Forderungskatalogs konnten Hyams and Wynder feststellen, daß nur die Lymphogranulomatose eine echte Beziehung zur Appendektomie zeigte, in der Weise, daß bei der Lymphogranulomatose die Appendektomierate höher lag als bei der Kontroll-Gruppe.

Sie fanden bei der Kontroll-Gruppe, bestehend aus Gesunden, Herzkreislauferkrankten und Patienten mit Nicht-Neoplastischen-

Krankheiten, eine Appendektomiefrequenz von 23,9 % (162/676) in etwa derselben Höhe wie in der vorliegenden Arbeit 22,3 % (111/496 Tbl. 4). Die Appendektomierate betrug bei ihrer Colon-Rektum-Gruppe 30,58 % (52/170).

Dieser Unterschied ist aber nicht statistisch signifikant (zu kleine Gruppen).

Wir kommen also im wesentlichen zum gleichen Ergebnis wie sie.

Berndt, H. (1970) hat sich ebenfalls an relativ strenge methodologische Regeln gehalten.

Von 423 männlichen Krankenhaus-Patienten ohne Carcinome, die zwischen 1961 und 1963 in seiner Klinik aufgenommen waren, waren 12,8 % (54/423) schon appendektomiert. Die Krankenhaus-Patienten haben somit eine höhere Appendektomierate als die Normal-Bevölkerung mit 5-6%.

In Übereinstimmung mit anderen Autoren (Robinson, E.) findet er die betreffenden Zahlen für die weiblichen Patienten viel höher als bei den männlichen, obwohl viele Appendektomien bei gelegentlich durchgeführten gynäkologischen Operationen unbekannt bleiben. So liegt hier die weibliche Kontroll-Gruppe bei 17,4 % (137/786) und die männliche bei 12,8 %.

Im Vergleich mit Berndt sind unsere Appendektomieraten höher und zwar sowohl bei den Patienten mit Carcinome als auch bei denen ohne Carcinome. Während Berndt für die Appendektomierate seiner Patienten mit Dickdarm-Carcinome einen Wert von 7 % (15/215) angab, fanden wir 23,74 % (147/619 Tbl. 1). Auch unsere Appendektomierate für die Patienten ohne Carcinom (Kontroll-Gruppe) liegt mit 22,37 % (111/496 Tbl. 4) deutlich höher als die von Berndt mit 12,8 % und 17,4 %.

Interessant ist noch ein anderer Vergleich mit Berndt's Arbeit. Auch er beschreibt eine Altersabhängigkeit der Appendektomiehäufigkeit und findet, daß die größte Appendektomierate bei den Patienten in der Altersgruppe 40-49 Jahre beider Geschlechter anzutreffen ist (21,7 %). Diese Gruppe der Patienten würde unserer Altersgruppe unter 50 Jahre entsprechen. Tatsächlich haben wir ein ähnliches Ergebnis gefunden.

3.1 Zusammenfassung

Insgesamt gesehen erscheinen die Appendektomieraten bei den von uns zusammengestellten Gruppen höher als die meisten in der Literatur angegebenen. Allerdings können wir keine unterschiedliche Appendektomiehäufigkeiten unter den einzelnen Krankheitsgruppen feststellen. Dies wird auch nicht durch eine nach Altersgruppen und Geschlecht differenzierte Betrachtung möglich.

Eine Altersabhängigkeit der Appendektomierate finden wir entsprechend und in Übereinstimmung mit früheren Untersuchungen, besonders mit Berndt's Untersuchungen.

Auf den Ausgangspunkt dieser Untersuchungen zurückblickend können wir in den Ergebnissen dieser Arbeit keine Stützung oder gar Erhärtung der alarmierenden Ergebnisse von Mc Vay erblicken. Vielmehr erscheint es uns richtiger, uns der Deutung von Berndt anzuschließen:

"Eine Verbindung zwischen Appendektomie und Krebserkrankung ist sehr unwahrscheinlich". "Die Appendektomie ist stattdessen weiterhin als eine nutzvolle und ungefährliche Operation anzusehen".

APPENDEKTOMIE IN DRT COLON-CARCINOM -GRUPPE AUFGEGLIEDERT NACH GESCHLECHT UND ALTERSGRUPPEN
(619 Patienten) .

ALTER	<u>Männlich</u>			<u>Weiblich</u>			<u>Weiblich u. männlich</u>		
	PAT.-Zahl	Pat.-Zahl	Appendektomie Pat.-Zahl %	Pat.-Zahl	Pat.-Zahl	Appendektomie Pat.-Zahl %	Pat.-Zahl	Pat.-Zahl	Appendektomie Pat.-Zahl %
unter 50 J.	40	11		53	20		93	31	33,33%
50 - 59 J.	56	13		60	22		116	35	30,17%
60 - 69 J.	108	27	24,99%	135	30	22,22%	243	57	23,45%
70 - 79 J.	64	9		70	12		134	21	15,67%
80 J. und älter	11	1		22	2		33	3	
Insgesamt	279	61	21,86%	340	86	25,29%	619	147	23,74%

Chirurgische Universitäts-Klinik Düsseldorf 1963 - 1977

Tabelle 1

APPENDEKTOMIE IN DER GEFÄßVERSCHLUßERKRANKUNGEN-GRUPPE AUFGEGLIEDERT NACH GESCHLECHT UND ALTERS-GRUPPEN (310 Patienten)

ALTER	<u>Männlich</u>			<u>Weiblich</u>			<u>Weiblich u. männlich</u>		
	Pat.-Zahl	Pat.-Zahl	Appendektomie %	Pat.-Zahl	Pat.-Zahl	Appendektomie %	Pat.-Zahl	Pat.-Zahl	Appendektomie %
unter 50 J.	52	14		22	8		74	22	
50 - 59 J.	82	21		13	4		95	35	36,84%
60 - 69 J.	97	13	13,40%	16	4		113	17	15,04%
70 - 79 J.	19	2		6	1		25	3	
80 J. und älter	2			1			3		
Insgesamt	252	50	19,84%	58	17	29,31%	310	67	21,61%

Tabelle 2

APPENDEKTOMIE IN DER GRUPPE DER FRAKTUREN DER OBEREN ODER UNTEREN EXTREMITÄTEN AUFGEGLIEDERT
NACH GESCHLECHT UND ALTERSGRUPPEN (186 PAT.)

ALTER	<u>Männlich</u> <u>Appendektomie</u>			<u>Weiblich</u> <u>Appendektomie</u>			<u>Weiblich u. männlich</u> <u>Appendektomie</u>		
	Pat.-Zahl	Pat.-Zahl	%	Pat.-Zahl	Pat.-Zahl	%	Pat.-Zahl	Pat.-Zahl	%
unter 50 J.	72	16		19	6		91	22	24,17%
50 - 59 J.	11	3		12	3		23	6	
60 - 69 J.	17	2		17	4		34	6	
70 - 79 J.	10	2		17	7		27	11	
80 J. und älter				11	1		11	1	
Insgesamt	110	23	20,90%	76	21	27,63%	186	44	23,65%

Tabelle 3

Vergleich der Appendektomie in der Colon-Carcinom-Gruppe und der Gesamtkontroll-Gruppe (Gefäßverschlüßkrankungen-Gruppe und die Frakturen-Gruppe) und zwar nach Altersgruppen.

Alter	Die gesamte Pat.-Zahl in einer Altersgruppe	Appendektomie		
		Pat.-Zahl	%	
unter 50 J.	Kontroll-Gruppen Carcinom-Gruppe	165 93	44 31	26,66% 33,33%
50 - 59 J.	Kontroll-Gruppen Carcinom-Gruppe	118 116	31 35	26,27% 30,17%
60 - 69 J.	Kontroll-Gruppen Carcinom-Gruppe	147 243	23 57	15,64% 23,45%
70 - 79 J.	Kontroll-Gruppen Carcinom-Gruppe	52 134	12 21	15,67%
80 J. und älter	Kontroll-Gruppen Carcinom-Gruppe	14 33	1 3	
Insgesamt	Kontroll-Gruppen Carcinom-Gruppe	496 619	111 147	22,37% 23,74%

Chirurgische Universitäts-Klinik Düsseldorf 1963-1977

4. L I T E R A T U R

1. Berndt, H. : Is appendectomy followed by increased cancer risk? Digestion 3: 187 - 191 (1970).
2. Bierman, H.R. : Human appendix and neoplasia. Cancer 21: 109 (1968).
3. Friskey, R.W. : Appendectomy and cancer. J. Chron. Dis. 21: 383 (1968).
4. Hellner, H., Nissen, R., Vosschulte, K.: Lehrbuch der Chirurgie. Georg Thieme Verlag. Stuttgart 1970.
5. Howie, J.G.R. and Timperly, W.R. : Cancer and appendectomy. Cancer 19: 1138 - 1142 (1966).
6. Hyams, L. and Wynder, E.L. : Appendectomy and cancer risk : An epidemiological evaluation. J. Chron. Dis. 21: 391 (1966).
7. Mc Vay, J.R. : The appendix in relation zu neoplastik disease. Cancer 17: 929 (1964).
8. Robinson, E. : The incidence of appendectomies, tonsillec-
tomies and adenoidectomies in cancer patients. Brit. J. Cancer 22: 250 (1968).
9. Sobotta, J. : Atlas der Anatomie des Menschen, 2. Teil: Eingeweide. Urban & Schwarzenberg / München und Berlin.
10. Ulrich, W. Dold und Horst Sack : Praktische Tumorthherapie. Georg Thieme Verlag. Stuttgart 1976.

D A N K S A G U N G

An dieser Stelle danke ich dem Direktor der
Chirurgischen Klinik der Universität Düsseldorf,
Herrn Prof. Dr. K. Kremer für die Überlassung
des Themas. Ebenso bedanke ich mich bei Herrn
Prof. A. Jünemann für seine fachliche Betreuung.

LEBENS LAUF

Am 10. Februar 1941 wurde ich als achtes Kind des Kaufmanns Abdel-Rahman Zarour und dessen Ehefrau Fatima, geb. Meri in Ramleh geboren.

1960 legte ich die Reifeprüfung am Gymnasium in Khan-Younis ab.

Ich kam am 3.8.1961 nach Deutschland und absolvierte am 27.3.1963 das Studienkolleg in Frankfurt/Main. Danach begann ich das Studium der Humanmedizin in Marburg/Lahn. 1964 bestand ich dort das Vorphysikum und ging anschließend an die damalige Medizinische Akademie in Düsseldorf, wo ich am 31.8.1971 die ärztliche Prüfung bestand.

Meine Medizinalassistentenzeit absolvierte ich in der Zeit vom 15.9.1971 - Ende Oktober 1972 in den Abteilungen Chirurgie und Innere Medizin des Krankenhauses St.-Vinzenz in Menden / Sauerland. Zur Weiterbildung im Fach Gynäkologie und Geburtshilfe arbeitete ich vom 1.11.72 - 31.12.77 auf den Gynäkologisch-Geburtshilflichen Abteilungen der Krankenhäuser von Nordenham, Westerstede und Geldern.

Am 18.1.78 wurde mir von der Ärztekammer Nordrhein die Anerkennung als Frauenarzt verliehen.

